

**Prevalencia de Ehrlichiosis en caninos de la Universidad Tecnológica de Pereira-
Departamento de Risaralda - 2018**

**Prevalence of canine Ehrlichiosis in the University Tecnological of Pereira,
Risaralda 2018**

N. Aguirre; S. Jiménez; J. Gonzales 2019

1 Universidad Tecnológica de Pereira, Estudiantes Medicina Veterinaria y Zootecnia,
Facultad ciencias de la salud- Colombia

2 Universidad Tecnológica de Pereira, Profesor auxiliar, dept. Ciencias Clínicas –
Colombia

Palabras clave:

Ehrlichia, Test de SNAP, Hemoparásitos, Zoonosis

Resumen:

Objetivo: Determinar la prevalencia de ehrlichiosis en caninos de la Universidad Tecnológica de Pereira departamento de Risaralda – 2018.

Animales: 14 caninos (6 hembras y 8 macho) donde se estableció la raza y el sexo, sin inmunización previa.

Intervenciones: La sangre para la muestra se extrajo de las venas cefálica con previa desinfección con alcohol y luego se procesó en el test.

Resultados: Por medio del test de SNAP, se observó que para los 11 perros el test arrojó negatividad para el hemoparásito.

Conclusiones: El control que realizan los voluntarios del comité de bienestar animal es efectivo ya que la prevalencia de ehrlichia dentro del campus es del 0%. Lo que representa un bajo riesgo para la salud de los caninos y los humanos.

Keywords:

Ehrlichia, Snap Test, Hemoparasites, Zoonoses.

Abstract:

Objective:

To determine the prevalence of ehrlichiosis in canines of the

Universidad Tecnológica de Pereira Department of Risaralda - 2018.

Animals: 14 canines (6 females and 8 males) without prior immunization, race and sex were established.

Interventions: The blood for the sample was extracted from the cephalic veins and processed in the test.

Results: Through the SNAP test, it was observed that for the 11 dogs the test showed negativity for the hemoparasite.

Conclusions: The control carried out by the volunteers of the animal welfare committee is effective since the prevalence of ehrlichia within the campus is 0%.

That represents a low risk to canines and humans' health.

Planteamiento del problema

La Universidad Tecnológica de Pereira cuenta con un numero registrado de 14 caninos, que tienen contacto con animales que están fuera del campus universitario y con mascotas que traen los estudiantes por lo que esto representa un problema de contagio de múltiples enfermedades como la rabia, babesiosis, en nuestro interés la ehrlichiosis que puede ser trasmitida entre los mismos animales y a la población universitaria ya que se desconoce el estado de salud de tanto los caninos que habitan en el campus como los que ingresan.

Justificación

El poder realizar un chequeo en todos los campos de la salud, incluyendo los hemoparásitos juega un papel muy importante no solo para la salud de los caninos sino también para los humanos ya que es una enfermedad potencialmente zoonótica y más teniendo en cuenta el gran número de personas que están en frecuente contacto con los caninos en diferentes partes del campus.

El definir si hay presencia del hemoparásito podemos generar programas no solo de control o para tratamiento de la enfermedad sino también como prevención.

Objetivo general

Determinar la prevalencia de ehrlichiosis en caninos de la Universidad Tecnológica de Pereira departamento de Risaralda – 2018.

Objetivos específicos

- Establecer la relación entre la presencia de la enfermedad de acuerdo a la raza, edad y el sexo.
- Diagnosticar mediante visualización por medio del Test de Snap.

Marco teórico

Ehrlichia canis es una bacteria gram-negativa intracelular obligada y pertenece a la familia anaplasmataceae. Esta bacteria se encuentra frecuentemente en perros infectando principalmente los leucocitos y plaquetas además formando colonias denominadas morulas. *Ehrlichia canis* se transmite a los caninos por la picadura de una garrapata infectada con la bacteria esto es un factor que muestra la prevalencia tan alta de ehrlichiosis en países tropicales y subtropicales debido a la distribución geográfica de los vectores el principal vector de la *Ehrlichia canis* es la garrapata *Rhipicephalus sanguineus*(1) un ectoparásito que habita en perros frecuentemente capaz de transmitir distintas enfermedades en veterinaria y en medicina humana(2).

Patogenia

La ehrlichiosis monocítica canina es la enfermedad causada por el *Ehrlichia canis* su fisiopatología en general no se conoce muy bien es similar a otras enfermedades transmitidas por garrapatas, las ehrlichias llegan a la sangre por la picadura de una garrapata de ahí parten hacia los leucocitos que están circulando y a las células del sistema reticuloendotelial, entran a las células por medio de fagocitosis. Ingresan y lo más posible es que inhiban la fusión fagosoma-lisosoma y retrasen la apoptosis de modo que se facilite la replicación de las bacterias(3).

La ehrlichiosis monocítica canina es una enfermedad multisistémica en perros que sus signos varían dependiendo de su presentación(4) se puede presentar de tres formas

aguda, subaguda y crónica(5) otros autores la dividen en no mielosupresora y mielosupresora(4). Los principales signos clínicos son pirexia seguida de debilidad, anorexia, anemia, epistaxis, melena, signos oculares e ictericia(6).

Los cambios patológicos se presentan dependiendo de las manifestaciones que se hablaron anteriormente donde se incluyen trombocitopenia, pancitopenia, linfocitosis granular muy marcada, hiperglucemia, hipoalbuminemia y aumento de la alanina aminotransferasa sérica también se ve reflejado una disminución de la función plaquetaria lo que conlleva a las hemorragias esta manifestación clínica se observa en perros con ehrlichiosis aguda y crónica. Otro punto importante es que los títulos altos de anticuerpos no protegen contra infecciones que vuelvan a presentarse de manera que parece que la ehrlichiosis es un complejo inmune mediado y los perros con gammapatía monoclonal tienen como consecuencia desarrollar glomerulopatías o hemorragias subretinianas(7).

Sintomatología

Los síntomas clínicos de la ehrlichiosis canina varían según su forma de presentación, los síntomas más frecuentes son:

- Hemorragias por trombocitopenia.
- Debilidad.
- Letargia.
- Poliartritis.
- Reacciones inmunológicas.
- Compromiso del sistema nervioso central. (8)

Diagnóstico

Para el diagnóstico de patógenos transmitidos por garrapatas son un problema emergente en todo el mundo(9) para ehrlichiosis existen distintos métodos de

diagnóstico de forma indirecta se encuentra la serología el frotis de sangre y PCR como métodos directos. PCR es más sensible y específico que el examen microscópico directo y resultados de PCR positivos confirmar la infección, mientras que los resultados de pruebas serológicas positivas sólo confirman la exposición(10). En el hemograma se hace un recuento de plaquetas, hemoglobina y hematocrito. Además observar en un analizador bioquímico cómo se encuentra la creatinina, urea, glucosa, amilasa, fosfatasa alcalina, ALT, AST, GGT y proteínas totales(11). En animales enfermos de experimentación se observa un recuento de plaquetas reducidos casi un 42% con conteos de 140.000/ ul los recuentos de leucocitos y eritrocitos pueden reducir pero levemente(12).

Otra de las pruebas diagnósticas importantes es la ELISA que consiste en un ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas; es una técnica de inmunoensayo en la cual un antígeno inmovilizado se detecta mediante un anticuerpo enlazado a una enzima capaz de generar un producto detectable(13), por ejemplo el genotipo TRP36 con el que se concluye que se pueden utilizar para distinguir serológicamente infecciones o identificar coinfecciones por diferentes genotipos(14).

Tratamiento

El tratamiento de elección para la ehrlichiosis canina son los antibióticos del grupo de las tetraciclinas siendo el más usado la doxiciclina aunque se han evidenciado algunos efectos de la doxiciclina como el aumento de la hemoglobina corpuscular media, concentración de hemoglobina corpuscular disminución de la creatinina plasmática tanto en perros sanos como en perros tratados contra Ehrlichia canis (15), otras veces se ha utilizado dipropionato de imidocarb sus dosis deben ser elevadas para obtener una respuesta satisfactoria, aunque hay que tener en cuenta que su uso este limitado por su respuesta hepatotóxica. Otra recomendación es utilizar corticoides en la etapa inicial para disminuir la trombocitopenia(16).

Prevención

La administración de productos contra ectoparásitos es fundamental para la prevención de la E. canis un estudio realizado avalo que el CERTIFECT (combinación de fipronil, amitraz y metopreno) tuvo una eficacia de 100% contra perros expuestos a Rhipicephalus sanguineus(17)(18), otros estudios demuestran que la eficacia de la selamectina junto con sarolaner es buena y se resalta también la utilización de imidacloprid más moxidectina como tratamiento para ectoparásitos(19).

Zoonosis

Los caninos tienen un papel muy importante en la transmisión de enfermedades por medio de parásitos. La Ehrlichia es una bacteria que causa infecciones crónicas en caninos e infecta también a los humanos transmitida por la mordedura de garrapatas causando algunos síntomas como: fiebre, dolor de cabeza, trombocitopenia, neutropenia.(20)

Metodología

Este proyecto se llevara a cabo en la Universidad Tecnológica de Pereira en el consultorio médico de las instalaciones de la Julita donde se realizara pruebas a 14 perros reportados por el comité de bienestar animal, se realizara una evaluación clínica que constara de un examen físico donde se observaran variables como: raza, sexo, se tomara muestras de cada uno de los caninos por medio de la prueba de test SNAP, se extraerán muestras de sangre de la vena safena y se mezclaran 3 gotas de sangre con 4 gotas del conjugado que viene con la prueba, seguirá con la recopilación de datos y un análisis concreto para la elaboración de un informe final.

Presupuesto

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
SNAP	15 test	\$ 30.000	\$ 450.000
Jeringas	20	\$ 800	\$ 16.000
Alcohol	1	\$ 9.000	\$ 9.000
Algodón	4	\$ 12.000	\$ 12.000

Depreciación de equipo	\$ 240.000
Presupuesto asesor	\$ 600.000

Total de gastos	\$ 1.327.000
------------------------	---------------------

Cronograma

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
Revisión de literatura	x	x	x	x	x
Realizar examen físico y toma de muestras		x	x		
de				x	
Elaboración de informe					x

Resultados

De los caninos evaluados, ninguno fue positivo para *Ehrlichia canis*.

NOMBRRE	RESULTADO
Mono eléctrico	Negativo
Max	Negativo
Junior	Negativo
Gitana	Negativo
Vaquita	Negativo
Isabel	Negativo
Barbas	Negativo
Negro raquetbal	Negativo
Lobo	Negativo
Negra	Negativo
Mona	Negativo
Buseto	Por su comportamiento no se le pudo realizar la prueba
Julita	Por su comportamiento no se le pudo realizar la prueba
Mono (Julita)	Por su comportamiento no se le pudo realizar la prueba

Discusión

En nuestro trabajo no obtuvimos ningún animal positivo posiblemente por las personas que están a cargo permanentemente de los caninos, brindándoles no solo alimentación si no también control sanitario con desparasitantes, control de pulgas y garrapatas y entre otros; sin embargo estos animales deben de seguir en revisión constante ya que permanecen en contacto con un numero grande de personas sobre todo en la hora del almuerzo ya que se les brinda comida, pero también en contacto con mascotas y perros callejeros que entran al campus sin saber si tienen la enfermedad o no y con la posibilidad de obtener un contagio, por lo cual es fundamental hacer este tipo de estudios sin importar que sean pocos los caninos registrados, ya que es un riesgo de potencial zoonótico.

Aunque no se encuentra mucha información de la presencia de Ehrlichia canis. en Colombia se han obtenido prevalencia en Sucre donde la prevalencia para ehrlichiosis es

del 3,3%, Palmira 92.8%, Cartago 90%, Santiago de Cali 68,7%, Buga 30%, Ginebra 20%, Caicedonia 10%, Medellín 24.8%, Ibagué 31.6%, Montería 27%, Cundinamarca 31.8%, Bogota 40%, Existen limitaciones en los registros de este tipo de enfermedades pues no son de notificación obligatoria sin embargo debemos tener en cuenta que es una enfermedad zoonótica y la importancia de tener un control sobre esta. En la región cafetera por falta de registros se desconoce con exactitud su prevalencia actual, por esto nuestro trabajo se realizó con el fin de conocer la prevalencia de la ehrlichia en los caninos de la Universidad Tecnológica los cuales se encontraron sanos gracias a el comité de bienestar animal y peluditos utp.

Conclusiones

Podemos concluir que los controles que realizan los voluntarios del comité de bienestar animal son efectivos para control de garrapatas y con ello de la ehrlichia canis, representando un bajo riesgo para la salud de los caninos y los humanos.

Recomendaciones

Se recomienda seguir con los programas de control y prevención ya que, aunque hay pocos caninos registrados en la universidad están en contacto con un gran de número de personas.

Bibliografía

1. Soares R, Ramos CA, Pedroso T. Molecular survey of Anaplasma platys and Ehrlichia canis in dogs from Campo Grande , Mato Grosso do Sul , Brazil.

2017;89:301–6.

2. Ferrolho J, Antunes S, Sanches GS, Couto J, Évora PM, Rosa C, et al. Ferritin 1 silencing effect in *Rhipicephalus sanguineus sensu lato* (Acari: Ixodidae) during experimental infection with *Ehrlichia canis*. *Ticks Tick Borne Dis*. 2016;1–11.
3. Antonio Oteo J, Brouqui P. Ehrlichiosis y anaplasmosis humana. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23(6):375–80.
4. Mylonakis ME, Xenoulis PG, Theodorou K, Siarkou VI, Steiner JM, Harrus S, et al. Serum canine pancreatic lipase immunoreactivity in experimentally induced and naturally occurring canine monocytic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*). *Vet Microbiol*. 2014;169(3–4):198–202.
5. Rojas A, Rueda A, Díaz D, Mesa NC, Benavides J, Imbachi K, et al. Identificación de *Ehrlichia canis* (Donatien & Lestoquard) Moshkovski mediante PCR anidada. *Vet y Zootec*. 2013;7(1):37–48.
6. Parashar R, Sudan V, Jaiswal AK, Srivastava A, Shanker D. Evaluation of clinical, biochemical and haematological markers in natural infection of canine monocytic ehrlichiosis. *J Parasit Dis*. 2016;40(4):1351–4.
7. Little SE. Ehrlichiosis and Anaplasmosis in Dogs and Cats. *Vet Clin North Am - Small Anim Pract*. 2010;40(6):1121–40.
8. Enfermedades zoonóticas en la clínica de animales de compañía.
9. Gottlieb J, André MR, Soares JF, Gonçalves LR, Tonial de Oliveira M, Costa MM, et al. *Rangelia vitalii*, *Babesia* spp. and *Ehrlichia* spp. in dogs in Passo Fundo, state of Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Bras Parasitol Veterinária*. 2016;25(2):172–8.
10. Cicuttin GL, De Salvo MN, Gury Dohmen FE. Molecular characterization of *Ehrlichia canis* infecting dogs, Buenos Aires. *Ticks Tick Borne Dis*. 2016;7(5):954–7.
11. Volgina NS, Romashov B V., Romashova NB, Shtannikov A V. Prevalence of borreliosis, anaplasmosis, ehrlichiosis and *Dirofilaria immitis* in dogs and vectors in Voronezh Reserve (Russia). *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 2013;36(6):567–74.
12. Harrus S, Waner T. Diagnosis of canine monocytotropic ehrlichiosis (*Ehrlichia canis*): An overview. *Vet J*. 2011;187(3):292–6.
13. Cu R, Wood J. La Prueba de ELISA en el Diagnóstico de Neurocisticercosis en Niños. *Rev Hondureña*. 1994;62:72–4.
14. Aguiar DM, Zhang X, Braga IA, Taques IIGG, McBride JW. Detection of genotype-specific *Ehrlichia canis* exposure in Brazilian dogs by TRP36 peptide ELISA. *Ticks Tick Borne Dis*. 2016;7(1):142–5.

15. Villaescusa A, García-Sancho M, Rodríguez-Franco F, Tesouro M, Sainz T. Effects of doxycycline on haematology, blood chemistry and peripheral blood lymphocyte subsets of healthy dogs and dogs naturally infected with *Ehrlichia canis*. *Vet J*. 2015;204(3):263–8.
16. Benavides A.J., Ramirez FG. Casos clínicos: Ehrlichiosis canina. *Rev Col Cienc Pec*. 2003;16(3):268–74.
17. Fourie JJ, Ollagnier C, Beugnet F, Luus HG, Jongejan F. Prevention of transmission of *Ehrlichia canis* by *Rhipicephalus sanguineus* ticks to dogs treated with a combination of fipronil, amitraz and (S)-methoprene (CERTIFECT®). *Vet Parasitol*. 2013;193(1–3):223–8.
18. Kužner J, Turk S, Grace S, Soni-Gupta J, Fourie JJ, Marchiondo AA, et al. Confirmation of the efficacy of a novel fipronil spot-on for the treatment and control of fleas, ticks and chewing lice on dogs. *Vet Parasitol*. 2013;193(1–3):245–51.
19. Geurden T, Becskei C, Farkas R, Lin D, Rugg D. Veterinary Parasitology Efficacy and safety of a new spot-on formulation of selamectin plus sarolaner in the treatment of naturally occurring flea and tick infestations in cats presented as veterinary patients in Europe. *Vet Parasitol*. 2017;238:S12–7.
20. Silva ?ngela Beatriz, Canseco SP, de la Torre M del PG, Silva AM, Mayoral M ?ngel, Mayoral LPC, et al. Infecci??n humana asintom??tica por contacto con perros. un caso de ehrlichiosis humana. *Gac Med Mex*. 2014;150(2):171–4.
21. Hidrón Botero A, Muñoz Ramírez F, Vega Miranda J. Primer caso de ehrlichiosis monocítica humana reportado en Colombia. *Infectio*. 2014;18(4):162–6.
22. Rojas A, Rueda A, Díaz D, Mesa N, Benavides J, Imbachi K, et al. Identificación de *Ehrlichia canis* (Donatien & Lestoquard) Moshkovski mediante PCR anidada *Vet y Zootec* [Internet]. 2013;7(1):37–48. Available from: <http://vip.ucaldas.edu.co/vetzootec/downloads/v7n1a03.pdf>